

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Method and mincer for comminuting foodstuffs, especially meat, in a vacuum

Patent number: DE3604595
Publication date: 1987-08-20
Inventor: NORBISRATH MAX (DE)
Applicant: KRAEMER & GREBE KG (DE)
Classification:
- **international:** A23P1/00; A23L1/317; B02C18/30; B02C19/18;
B02C23/00; A22C17/00
- **european:** B02C18/30B2
Application number: DE19863604595 19860214
Priority number(s): DE19863604595 19860214

F38

Abstract of DE3604595

According to the invention, the entire interior chamber of a mincer, of one of the various types used to comminute foodstuffs, especially meat, is evacuated so that the comminuting process is carried out in a vacuum.

This prevents the undesired reaction between oxygen in the air and the meat, which reaction has a disadvantageous effect on the colour, taste and perishability of the foodstuffs.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3604595 A1**

⑳ Aktenzeichen: P 36 04 595.0
㉑ Anmeldetag: 14. 2. 86
㉒ Offenlegungstag: 20. 8. 87

⑤① Int. Cl. 4:
A23P 1/00

A 23 L 1/317
B 02 C 18/30
B 02 C 19/18
B 02 C 23/00
A 22 C 17/00

Behörden Eigentum

DE 3604595 A1

⑦① Anmelder:

Krämer + Grebe GmbH & Co KG Maschinenfabrik,
3560 Biedenkopf, DE

⑦② Erfinder:

Norbisrath, Max, 3565 Breidenbach, DE

⑤④ Verfahren und Wolf zum Zerkleinern von Lebensmitteln, insbesondere Fleisch, unter Vakuum

Erfindungsgemäß wird der gesamte Innenraum eines Wolfes, wie solche in verschiedenen Bauformen zum Zerkleinern von Lebensmitteln, insbesondere von Fleisch, verwendet werden, evakuiert, so daß der Zerkleinerungs-Vorgang unter Vakuum abläuft.

Damit wird die unerwünschte Reaktion des Luftsauerstoffes mit dem Fleisch verhindert, welche sich nachteilig auf Farb- bildung, Geschmack und Haltbarkeit auswirken.

DE 3604595 A1

Patentansprüche

1. Verfahren zum Zerkleinern von Lebensmittel, insbesondere Fleisch, in einem Wolf, dadurch gekennzeichnet, daß man das zu zerkleinernde Gut in einen Wolf einbringt, dessen gesamter Innenraum, also Trichter, Zuführschacht und Schneckengehäuse evakuiert werden kann, sodaß der Zerkleinerungsvorgang unter einem Vakuum vorwählbarer Höhe abläuft.
2. Wolf zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb des Trichters (1) ein Deckel mit Dichtung (14) mittels Scharniere (15) angeordnet ist, der über einen Vakuumschlauch (17) und eine Vakuumleitung (18) mit einer Vakuumpumpe (19) verbunden ist.
3. Wolf nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuführschacht (2) mittels einer Wellendichtung (4) an der Antriebsseite der Zuführschnecke (3) sowie die Antriebswelle (8) an der der Fleischschnecke (10) zugewandten Seite mittels einer Wellendichtung (9) gegen den Eintritt von Luft abgedichtet sind.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Zerkleinern von Lebensmittel mit einem Wolf. Diese Maschinen in verschiedenen Bauformen und Größen sind seit langen Jahren und in großer Anzahl in der Nahrungsmittel-Industrie, bevorzugt in der Fleischverarbeitung, im Einsatz.

Bei der Bauform als Automatenwolf gelangt das zu zerkleinernde Fleisch von einem Trichter mittels einer angetriebenen Zuführschnecke zur Fleischschnecke. Bei einer einfacheren Bauform als Stopfwolf, der vorwiegend in kleineren Fleischereibetrieben anzutreffen ist, wird das Fleisch direkt in einen oberhalb der Fleischschnecke angeordneten Zuführschacht eingebracht. In jedem Falle wird das Fleisch von der Fleischschnecke in einen aus mindestens einem umlaufenden Messer und mindestens einer stillstehenden Lochscheibe bestehenden Schneidsatz gedrückt und dort zerkleinert, wobei sich das umlaufende Messer auf einem Zapfen der Fleischschnecke befindet.

Da das Fleisch in größeren Stücken in den Trichter kommt und in dieser Form von der Zuführschnecke erfaßt, in Richtung zur Fleischschnecke gefördert und verdichtet wird, gelangt eine gewisse Menge Luft mit dem Fleisch zum Schneidsatz.

Bei der Zerkleinerung es handelt sich um einen Schervorgang wird die eingeschlossene Luft bzw. der Luft-sauerstoff in innigen Kontakt mit dem Muskelfarbstoff gebracht. Hierbei kommt es zu unerwünschten chemischen Reaktionen, die sich nachteilig auf die Farbe und den Geschmack des Fleisches auswirken. Durch das Untermengen von Luftbläschen entsteht eine große Reaktionsfläche, welche die oben erwähnten negativen Einflüsse begünstigt.

In Kenntnis dieses Standes der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und einen Wolf der eingangs genannten Art unter Vermeidung der aufgezeigten Nachteile zu schaffen.

Gelöst wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung durch die im Kennzeichen des Hauptanspruches angegebenen Merkmale. Bezüglich der erfindungswesentlichen Merkmale des Wolfes zur Durchführung des Verfahrens wird auf die Unteransprüche verwiesen.

Nach der Erfindung bringt man das zu zerkleinernde Gut in einen Wolf ein, dessen gesamter Innenraum, also Trichter, Zuführschacht und Schneckengehäuse evakuiert werden kann, sodaß der Zerkleinerungsvorgang unter einem Vakuum vorwählbarer Höhe abläuft.

Nach dem Befüllen des Trichters wird der oberhalb schwenkbar angebrachte Deckel geschlossen und mittels einer Vakuumpumpe der Innenraum des Wolfes evakuiert, das heißt, die zwischen den Fleischstücken befindliche Luft wird abgesaugt. Da das Fleisch infolge seiner unregelmäßigen Stückform- und Größe den Trichter, Zuführschacht und das Schneckengehäuse als mehr oder weniger lockere Schüttung ausfüllt, gelingt eine vollständige Evakuierung des Innenraumes.

Bei der Zerkleinerung des Fleisches im Schneidsatz des Wolfes ist also keine Luft anwesend, sodaß es nicht zu unerwünschten chemischen Reaktionen des Fleisches mit Luftsauerstoff kommen kann. Es liegen hierbei die allgemein bekannten Vorteile der Verarbeitung unter Vakuum vor. Eine intensive Farbbildung wird begünstigt und der Geschmack erhalten. Außerdem zeigt das gewolfte Fleisch ein sauberes, unverschmiertes Erscheinungsbild und eine verlängerte Haltbarkeit.

Nachstehend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

Dabei zeigt

Fig. 1 einen Längsschnitt durch den Wolf.

An den Trichter 1 schließt sich nach unten ein im wesentlichen halbrunder Zuführschacht 2 an, in welchem die Zuführschnecke 3 läuft. Diese ist an ihrem ins Getriebe 5 ragenden Antriebszapfen mit einer Wellendichtung 4 versehen. Die andere Seite der Zuführschnecke, d. h. die Schneckenspitze, ragt ins Schneckengehäuse 11. Vom Verteilergetriebe 5 ausgehend verläuft eine Antriebswelle 8 zur Zapfenseite der Fleischschnecke 10 und ist an ihrer Austrittsseite ins Schneckengehäuse 11 mittels einer Wellendichtung 9 abgedichtet.

Auf einem Zapfen der Fleischschnecke 10 befindet sich ein oder mehrere Messer, welche zusammen mit einer oder mehreren stillstehenden Lochscheiben den Schneidsatz 12 bilden. Der Schneidsatz 12 wird im Schneckengehäuse 11 von der Verschlußmutter 13 gehalten. Der Antrieb von Zubringerschnecke 3 und Fleischschnecke 10 einschließlich Schneidsatz 12 erfolgt vom Antriebsmotor 7 über einen Keilriemenantrieb 6 und das Verteilergetriebe 5.

Mittels Scharniere 15 ist oberhalb des Trichters 1 ein Deckel mit Dichtung 14 aufschwenkbar angebracht. Dieser hat ein Vakuummeter 16 und ist über den Vakuumschlauch 17 und die Vakuumleitung 18 mit der Vakuumpumpe 19 verbunden.

Somit läßt sich nach Schließen des Deckels mit Dichtung 14 der Innenraum des Wolfes während des Arbeitsvorganges evakuieren. Von der Entleerseite her, das heißt von der Seite der Verschlußmutter 13 und des Schneidsatzes 12 kann Außenluft nicht ins Innere des Wolfes eindringen, da das in der Fleischschnecke 10 in Richtung zum Schneidsatz 12 hin verdichtete Fleisch eine Sperre bildet.

Obwohl in vorstehender Erläuterung als Ausführungsbeispiel ein Automatenwolf mit der erfindungsgemäßen Ausstattung beschrieben wurde, wird hiermit ausdrücklich darauf hingewiesen, daß sinngemäß auch Stopfwölfe und Wölfe anderer Bauform erfindungsgemäß ausgestattet werden können.

Ferner ist an dieser Stelle ausdrücklich anzuführen, daß sich für das erfindungsgemäße Verfahren sowie den entsprechend ausgeführten Wolf außer in der Fleisch-

verarbeitung weitere vorteilhafte Anwendungsgebiete
in der gesamten Nahrungsmittel-Industrie und in der
chemischen Verfahrenstechnik anbieten.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

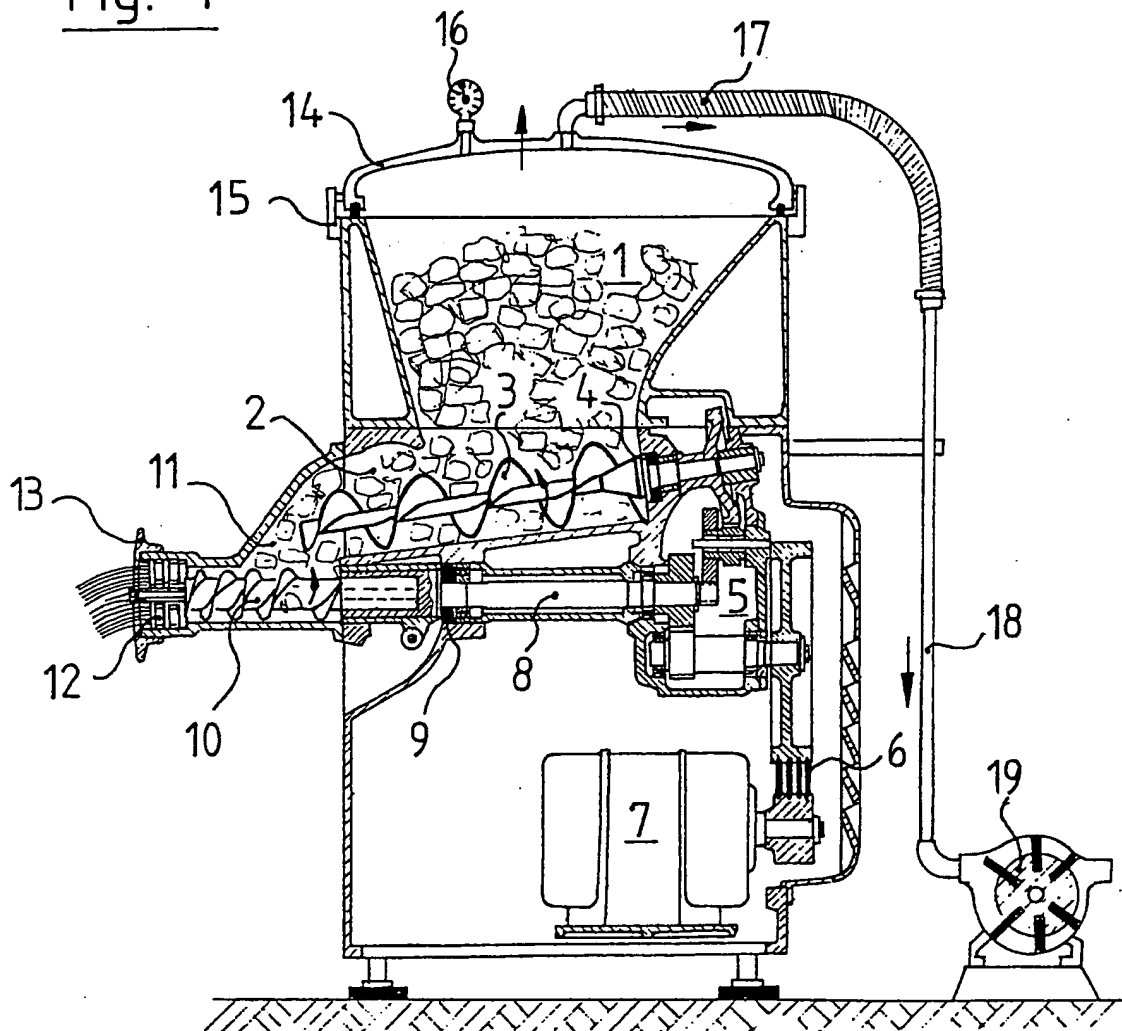
55

60

65

3604595

Fig. 1



WEST

Generate Collection

Print

L6: Entry 7 of 32

File: EPAB

Aug 20, 1987

PUB-NO: DE003604595A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3604595 A1

TITLE: Method and mincer for comminuting foodstuffs, especially meat, in a vacuum

PUBN-DATE: August 20, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NORBISRATH, MAX

COUNTRY

DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KRAEMER & GREBE KG

COUNTRY

DE

APPL-NO: DE03604595

APPL-DATE: February 14, 1986

PRIORITY-DATA: DE03604595A (February 14, 1986)

INT-CL (IPC): A23P 1/00; A23L 1/317; B02C 18/30; B02C 19/18; B02C 23/00; A22C 17/00

EUR-CL (EPC): B02C018/30

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> According to the invention, the entire interior chamber of a mincer, of one of the various types used to comminute foodstuffs, especially meat, is evacuated so that the comminuting process is carried out in a vacuum. This prevents the undesired reaction between oxygen in the air and the meat, which reaction has a disadvantageous effect on the colour, taste and perishability of the foodstuffs.